c.2. La largeur de la bande de fréquence occupée est
$\Delta f = \left(F_p + f_m\right) - \left(F_p - f_m\right) = 2\, f_m = 8{,}92\, kHz$

3. a. L'étage 1 constitue le montage d'un filtre passe bande il sélectionne la tension modulée par sélection du signal modulé.

b. La fréquence de résonance qui permet d'accorder le filtre est
$f_r = F_p = \dfrac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

ce qui donne $L = \dfrac{1}{4\pi^2 F_p{}^2.C} = \dfrac{1}{4\pi^2 \times \left(183.10^3\right)^2 \times 0{,}47.10^{-9}} = 1{,}6.10^{-3} H$

soit $L = 1{,}6\, m\, H$

c)

c.1. L'étage 2 constitue un détecteur d'enveloppe d'une tension modulée en amplitude. Lorsque la diode est passante, le condensateur se charge et sa tension reproduit les variations imposées par la tension modulée.

Lorsque la tension modulée décroit et atteint une certaine valeur $\left(V_D\right)$ la diode est bloquée et le condensateur se décharge à travers R'. Cette décharge se poursuit jusqu'à ce que la tension modulée redevienne égale à la tension du condensateur. La diode redevient passante et le processus recommence. Le circuit permet donc d'éliminer le signal de la porteuse.

c.2. $\tau = R'C'$ or $T_p < \tau < T_m$

$\Rightarrow 5{,}46.10^{-6} < \tau < 224\ .10^{-6}$

Produit	R_1C_1	R_1C_2	R_2C_2	R_2C_1
$T\left(10_s^{-6}\right)$	4,7	4700	47000	47

Les dipôles adéquats sont R_2C_1

d)

d.1. L'étage 3 fonctionne comme un filtre passe haut, il élimine la composante U_0 continue de la tension correspondant à l'enveloppe du signal modulé.

d.2. La tension u_s aura une amplitude totale égale à ΔU telle que $\Delta u = 6{,}5 - 2{,}5 = 4{,}0V$ d'où les amplitudes.

$U_{s\max} = +2V$

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn